

“Equator™ parça kalite kontrol bekleme süresini sıfıra indirebilir, farklı boyutların master kontrolünü tek başına yapabilir ve fiyatı çok rekabetçidir”

İspanya'nın Barcelona şehri yakınlarında bulunan bir otomotiv parçaları üreticisi olan Eponsa, sac baskı parça ve bağlantı parçalarının kalitesini kontrol etmek için, çok yönlü ve yenilikçi bir karşılaştırmalı atölye-tipi master kontrolü satın aldı. Bu yatırımla hedeflenen yüksek kalitede üretim ve bir otomotiv taşeronunun başarılı olabilmesi için kritik olan verimliliği sağlanmasındı. Ayrıca verimsiz bekleme sürelerini daha öncesine göre çok azaltacaktı. Ayrıca Equator'un SP25 probu ile parça özelliklerinin formunu tarayabilmesi ve prob uçlarının, üründe çok sayıda parçayı kontrol etmek için standart olarak bulunan, prob ucu değişim istasyonunda değiştirilebilmesi diğer Equator avantajları idi.

Eponsa, Equator ile ilgili olarak “Equator kalite odasında yaşanan bekleme sürelerini azaltabilir veya ortadan kaldırabilir.” demektedir. “Bunun nedeni; Equator'un parçaları üreten tezgahların yanında atölyelerde kullanılabilmesi ve ihtiyacımız olduğunda birkaç Equator'u bir araya koyabilmemize imkan veren cazip fiyatlarıdır.



*Eponsa cam sileceği mekanizmalarındaki tüm sac baskı parçalarını üretmektedir*

Sac baskı pres bölümüne ve bağlantı mekanizmaları imalat alanının yanına Equatorlar almayı planlıyoruz. Equator'un çalışma hızı ve ölçüm yeteneği, hızlı, kapsamlı ve tam otomatik master kontrolünü garanti edecektir.”

#### **Otomatik atölye master kontrolü**

Eponsa, iş yükünü belirgin bir şekilde azaltacağı için Equator'un atölyelerde kabul göreceğine inanıyor. Eponsa operatörleri, belgelendirilmiş prosedürleri kullanarak, her gün binlerce parçayı denetliyorlar.



*Bir Eponsa mühendisi master kontrol işlemi için hazır olan Equator'a bir silecek mekanizmasını yükliyor*

İlk önce malzeme içerisinde herhangi bir çatlak ve delik olmadığından emin olmak için görsel kontroller yapılmakta, bunları kalınlık ölçer ve delik mastarı gibi el aletleri ile gerçekleştirilen boyutsal ölçümler izlemektedir. Saç baskı prosesleri, onları çok tutarlı bir hale getiren ve insan hatası olasılığını azaltan tam otomatik şekilde yürütüldüğünden, operatörler genellikle parçaların %100 doğru üretilmesini garanti etmek için, hurda parçalar oluşmadan önce potansiyel problemleri teşhis edebilirler. Bununla birlikte el mastarları ile gerçekleştirilen ölçümler zaman alıcı, tekrarlamalı ve tamamen ölçümü yapan operatörün becerisine bağlıdır – bir anlamda denetleme prosesinde yanlışlık olması olasılığı üretim prosesinde yanlışlık olmasından daha fazladır. Equator’un tekrarlanabilirliği bunu tamamen değiştirecektir.

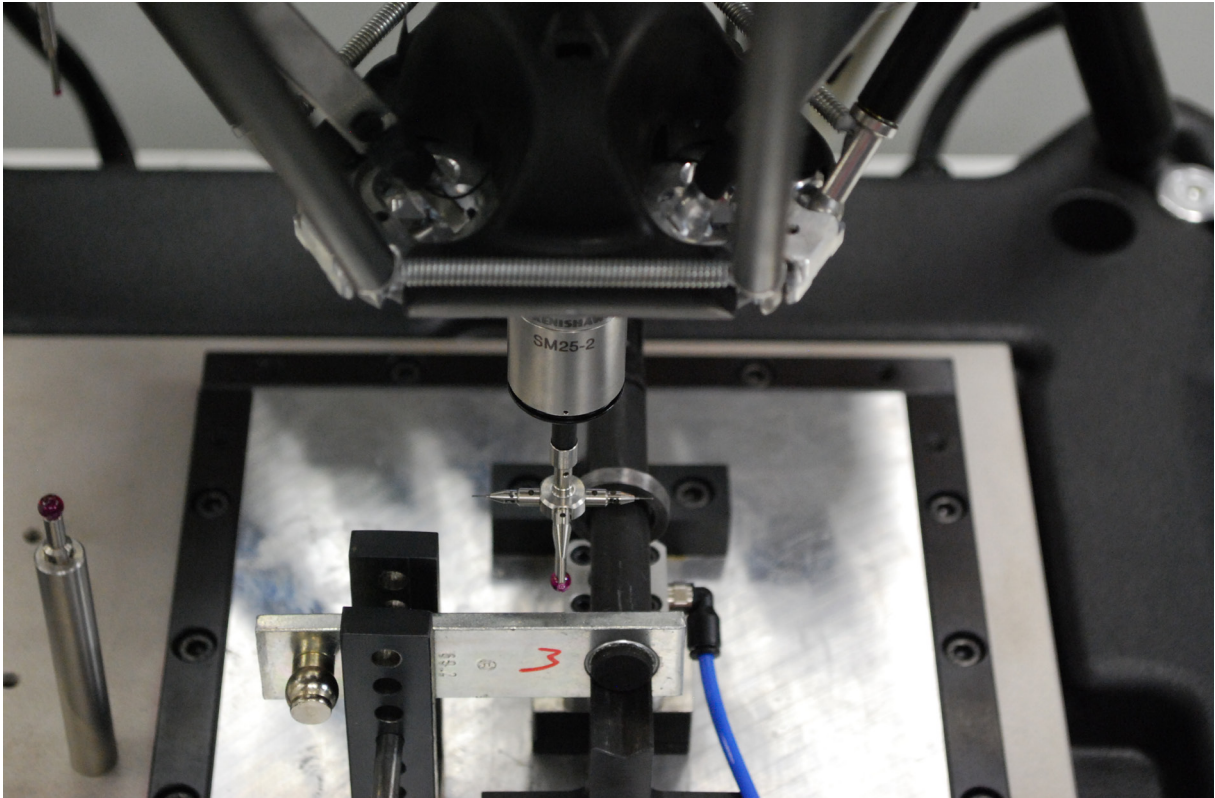
Equator, parça kalitesinin bağımsız ve izlenebilir bir şekilde test edilmesini sağlar. Diğer ürünlerden farkı, sadece kalifiye personel tarafından değil, tüm operatörlerce kullanılabilir olmasıdır – şu sıralar bir kalite denetçisi tüm tesiste izlenen prosedürleri sürekli kontrol ediyor ve tüm parçalar doğru çıkıyor. Bu denetim görsel bir kontrolün ardından her seride üretilen son parçanın alınıp, kalite odasında bu parça üzerinde tam bir denetim yapılması ile gerçekleştiriliyor. Tecrübelerimiz bize serideki son parça doğru ise, tüm serinin doğru olduğunu göstermiştir, ama bu bile kalite odasında uzun sıraların oluşmasına engel olamıyordu.

### **Atölyede kolay kullanım**

Equator sisteminin içinde, atölyedeki operatörlerin bir kaç dakikalık eğitimin ardından kontrolleri başlatmaları için tasarlanmış, kullanımı kolay olan MODUS™ Organiser isimli grafiksel yazılım yer almaktadır. Bu yazılım Equator’un çalışması açısından büyük önem taşımaktadır, “MODUS Organiser Equator’u atölyede çalıştırmanın en mükemmel yoludur, çok basit ve yararlıdır. Operatörler, programları seçebilmekte ve parça kontrollerini saniyeler içerisinde başlatabilmektedirler. Kontrol işlemi başladıktan hemen sonra bir geri sayım sayacında ne kadar süreceği görüntülenmektedir. Kontrol tamamlandıktan sonra operatör parçanın testi geçip, geçmediğini açık bir şekilde görmektedir – böylelikle bizler de kalite departmanında her bir parça yerine, sadece şüpheli parçalarla ilgileniyoruz. Bu kalite departmanının yükünü belirgin ölçüde azaltmaktadır.”

### **Programlara sınırlı erişim**

Mastar kontrolü programları Renishaw MODUS yazılımını kullanarak yazılmaktadır, ancak bu yazılımın kullanımı erişim-kontrollüdür. Eponsa’nın dediği gibi, “Sadece programcıların programları oluşturabilmesi ve değiştirebilmesi çok iyi bir fikir, biz böylelikle Equatorları, programların doğru bir şekilde çalıştıklarını ve operatörlerin herhangi bir değişiklik yapmayacaklarını bilerek ayarlıyoruz.



*Equator bir motor krank kolu üzerindeki konik deliğin mastar kontrolü yapılmasında karşılaşılan güçlüklerin üstesinden gelmiştir*



Operatörlerin MODUS Organiser’de doğru programı bulmasını kolaylaştırmak için parçanın kendisini ve fiğstürde nasıl yerleştirildiğini gösteren fotoğraflarını ekliyoruz. Burada amacımız, her bir konfigürasyonu kullanan pek çok parça ile, mümkün olduğunca az fiğstür kullanmak.”

### **Mastarlama ile master kontrolü tekrarlanabilirliği**

Equator, ilgili master kontrolü sistemlerinin mevcut kullanıcılarına çok aşına gelecek olan bir mastarlama ve ölçme kıyaslama metodu kullanmaktadır. Özelliklerinin boyutları bilinen bir master parçası sistemi “sıfırlamak” için kullanılmakta ve bu parçanın ardından yapılan tüm ölçümler onunla kıyaslanmaktadır. Equator sisteminin anahtarı, oldukça yüksek tekrarlanabilirlik ve paralel kinematik olarak bilinen yapıyı esas alan tamamen farklı metroloji mekanizmasıdır.

Bu mekanizma hafif ve çok hızlı olmasına karşın boyutsal ölçümlerinin karşılaştırılması esnasında,  $\pm 2 \mu\text{m}$ ’den düşük tekrarlanabilirlikle çalışmaktadır. Bu özellik pek çok prizmatik ve serbest-şekilli özellikte kanıtlanmıştır.

### **Eponsa’da üretim**

Eponsa’nın faaliyetlerinin %80’i otomotiv bileşenleri üretimi, diğer %20’si ise genel sac baskı, kaynak ve montaj işleridir. Tüm kalite ve üretim proseslerinin tasarımı ve devreye alımını kendilerinin yapıyor olması, kontrolün tamamını ellerinde tutmalarına imkan verdiği için büyük bir avantajdır. Bu sac baskı kalıpları ve kaynak/ montaj aparatları tasarımını da içermektedir.

Eponsa’nın otomotiv endüstrisi için özel bir standard olan ISO-TS16949 belgesi ve ISO14001 belgesi bulunmaktadır. Dünya çapında, Meksika, Güney Afrika, Almanya, Macaristan, Çin ve Kore’deki fabrikalara doğrudan ürün göndermektedir.

### **Equator Eponsa’nın verimliliğini arttırmasına ve masraflarını azaltmasına yardımcı olmaktadır**

Otomotiv yan sanayileri üzerinde var olan, masrafları düşürürken aynı zamanda verimlilik ve kaliteyi arttırmaları yönündeki baskı birbirine zıt görünebilir. Ancak Eponsa, Equator teknolojsinin bunu başarmaları için ihtiyaçları olan büyük buluş olduğuna gerçekten inanmaktadır.

[www.renishaw.com.tr/gauging](http://www.renishaw.com.tr/gauging)



## Renishaw Hakkında

Renishaw, ürün geliştirme ve üretim konusunda yeniliğe önem veren, mühendislik teknolojileri alanında uzmanlaşmış bir dünya lideridir. 1973 yılındaki kuruluşundan bu yana firma, işlem verimliliğini arttıran, ürün kalitesini geliştiren ve düşük maliyetli otomasyon çözümleri sağlayan, çığır açan ürünler sunmuştur.

Dünya çapındaki temsilcilikleri ve distribütör ağı vasıtasıyla müşterilerine en üst seviyede servis ve destek hizmeti sunmaktadır.

### Ürünler aşağıdakileri kapsamaktadır:

- Dizayn, prototiplendirme ve üretim uygulamaları için aditif imalat, vakumda döküm ve enjeksiyon kalıplama
- Çok çeşitli alanlarda farklı uygulamaları olan ileri malzeme teknolojileri
- Dişçilik ile ilgili CAD/CAM tarama, freze sistemleri ve dental malzemelerin tedarigi
- Yüksek hassasiyetli pozisyon tespiti için lineer, açısız ve dairesel enkoder sistemler
- CMM'ler ve master kontrol sistemleri için fikstür
- Makine parçalarının karşılaştırmalı ölçümleri için master kontrol (gauging) sistemleri
- Ekstrem ortamlarda kullanım için yüksek hızlı lazer ölçüm ve inceleme sistemleri
- Tezgahların performans ölçümü ve kalibrasyonu için lazer ve ballbar sistemleri
- Nöroloji ile ilgili uygulamalar için tıbbi cihazlar
- Parça sıfırlama, takım sıfırlama ve CNC takım tezgahları için prob sistemleri ve yazılımı
- Tahribatsız malzeme analizi için Raman spektroskopisi sistemleri
- CMM'lerin (Koordinat Ölçüm Tezgahları) ölçümü için sensör sistemleri ve yazılımı
- CMM ve takım tezgahı prob uygulamaları için ölçme uçları

Dünya genelindeki iletişim bilgileri için, lütfen web sitemizi ziyaret ediniz: [www.renishaw.com.tr/contact](http://www.renishaw.com.tr/contact)



RENISHAW BU BELGENİN İÇERİĞİNİN YAYINLANDIĞI TARİHTE DOĞRULUĞUNU SAĞLAMAK İÇİN GEREKLİ ÇABAYI GÖSTERMİŞTİR ANCAK İÇERİK İLE İLGİLİ HERHANGİ BİR TAAHHÜT VEYA BEYAN VERMEMEKTEDİR. RENISHAW, NASIL ORTAYA ÇIKARSA ÇIKSIN, BU BELGEDEKİ HERHANGİ BİR YANLIŞLIK İÇİN SORUMLULUK KABUL ETMEMEKTEDİR.

©2012 Renishaw plc. Her hakkı saklıdır.

Renishaw, özellikler üzerinde önceden haber vermeksizin değişiklik yapma hakkına sahiptir.

RENISHAW ismi ve RENISHAW logosunda kullanılan prob amblemi, Renishaw plc'nin İngiltere ve diğer ülkelerde müseccel markalarıdır.

apply innovation slogan ve tüm diğer Renishaw ürün ve teknolojilerinde kullanılan isim ve işaretlemeler Renishaw plc'nin İngiltere ve diğer ülkelerdeki müseccel markalarıdır. Bu belgede kullanılan tüm diğer marka ve ürün isimleri söz konusu marka veya ürünlerin kendi sahiplerinin ticari isimleri, hizmet markaları, ticari markaları, veya müseccel markalarıdır.



H - 5650 - 3227 - 01 - A

Yayınlandı 1109 Parti No. H-5650-3227-01-A